取扱説明書

KEW3121A, 3122A

KEW3123A

電池式高電圧絶縁抵抗計

KEW 3121A, 3122A, 3123A

共立電気計器株式会社

目　次

1．使用上のご注意（安全に関する注意）

○感電などの危険を避けるため、またこの測定器を正しく使っていただくため、お使いになる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

○この取扱説明書には、使用上特に注意しなければならない事柄を⚠**危険**と⚠**注意**で示してありますので、よくお読みください。
⚠**危険**は感電などを起こさないための注意事項、⚠**注意**はこの測定器が壊れないための注意事項です。

⚠危　険

●本製品は活線での測定はできません。測定の前には、測定回路に電圧がかかっていないことを必ず確認してください。

●測定中は絶対に電池蓋を開けたり、本体カバーをはずしたりしないでください。

●測定コードの接続は、測定スイッチをOFFにしてから行ってください。

●引火性のガスがある場所で測定はしないでください。火花が出て爆発することがあります。

●この測定器を使用しているうちに、測定器本体や測定コードに亀裂が生じたり、金属部分が露出したときは、使用しないでください。

●使用後は必ずスイッチ、ファンクションスイッチをOFFの位置に合わせてください。

⚠注　意

●高温多湿、結露するような場所及び直射日光下に長期間放置しないでください。

●この測定器を60℃を超える温度の場所に置かないでください。

●測定器や測定コードが濡れているときは測定しないでください。

●長時間使用しないときは、電池を取りはずして保管してください。

●測定器のクリーニングには、研磨剤や溶剤を使用しないで、中性洗剤か水に浸した布を使ってください。

2. 特　長

●100000MΩ/2500V（KEW3121A)、200000MΩ/5000V（KEW3122A)、200GΩ/5000V及び400GΩ/10000V（KEW3123A）の携帯用電池式高電圧絶縁抵抗計。

●倍の分解能を得るよう目盛を低レンジと高レンジの二段に表示、レンジ切換は自動で、低レンジは赤、高レンジは緑のLEDがそれぞれの測定時に点灯します。

●少々の雨滴がかかっても、内部の回路を保護するように各部にパッキンを使用した防滴構造。

●携帯用ケースはプラスチック製ハードケースで耐水性に優れ、測定コード類もコンパクトに収納できます。

●KEW3121Aで100MΩ、KEW3122Aで200MΩ、KEW3123Aでは0.2GΩ／0.4GΩの点まで定格出力電圧を維持するよう、フラットな出力電圧特性をもたせており、低い絶縁抵抗まで正確に測定することができます。

●専用アダプターMODEL8324を使用し、記録計を接続することでケーブルの絶縁状態を監視することができます。(KEW3123Aは付属品、KEW3121A及びKEW3122Aはオプション品)

3. 仕　様

	KEW3121A	KEW3122A
定格電圧	2500V	5000V
測定範囲	0 ～ 2000MΩ / 1000 ～ 100000MΩ (自動切替)	0 ～ 5000MΩ / 2000 ～ 200000MΩ (自動切替)
確度 絶縁抵抗 23℃±5℃に於いて	100 ～ 50000MΩ 指示値の±5% 上記以外の範囲、指示値の±10% 又は目盛長の0.5%	200 ～ 100000MΩ 指示値の±5% 上記以外の範囲、指示値の±10% 又は目盛長の0.5%
確度 絶縁抵抗 －10℃～＋40℃に於いて	100 ～ 50000MΩ 指示値の±10% 上記以外の範囲、指示値の±20% 又は目盛長の1%	200 ～ 100000MΩ 指示値の±10% 上記以外の範囲、指示値±20%又は目盛長の1%
確度 出力電圧	2500V±5% (100 ～ 50000MΩ)	5000V±5% (200 ～ 100000MΩ)
使用温度範囲	－ 10℃～＋ 40℃ (相対湿度85%以下)	
保存温度範囲	－ 20℃～＋ 60℃ (相対湿度90%以下)	
絶縁性能 絶縁抵抗	電気回路と外箱間を1000Vの絶縁抵抗計で測定し1000MΩ以上	
絶縁性能 耐電圧	電気回路と外箱間　AC5000V/1分間	
本体寸法	200 (L) ×140 (W) ×80 (D) mm	
重量	約1kg (電池含む)	
使用電池	単三乾電池×8本	
付属品	9158　ハードケース　　7165A　ラインプローブ 7224A　アースコード　　7225A　ガードコード 取扱説明書　　単三乾電池	
別売品	8019　コード先端用フック　7168A　ワニグチタイプ ラインコード 8324　記録計接続アダプター	

<table>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">KEW3123A</td></tr>
<tr><td colspan="3">定格電圧</td><td>5000V</td><td>10000V</td></tr>
<tr><td colspan="3">測定範囲</td><td>0 ～ 5GΩ/2 ～ 200GΩ
（自動切替）</td><td>0 ～ 10GΩ/4 ～ 400GΩ
（自動切替）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">精度</td><td rowspan="2">絶縁抵抗</td><td>23℃ ±5℃に於いて</td><td>0.2 ～ 100GΩ 指示値±5%
上記以外の範囲、指示値の±10%又は目盛長の5%</td><td>0.4 ～ 200GΩ 指示値の±5%
上記以外の範囲、指示値±10%又は目盛長の0.5%</td></tr>
<tr><td>－10℃～＋40℃に於いて</td><td>0.2 ～ 100GΩ 指示値の±10%
上記以外の範囲、指示値の±20%又は目盛長の1%</td><td>0.4 ～ 200GΩ 指示値の±10%
上記以外の範囲、指示値の±20%又は目盛長の1%</td></tr>
<tr><td colspan="2">出力電圧</td><td>5000V±5%
（0.2 ～ 100GΩ）</td><td>10000V±5%
（0.4 ～ 200GΩ）</td></tr>
<tr><td colspan="3">使用温度範囲</td><td colspan="2">－ 10℃～＋ 40℃（相対湿度85%以下）</td></tr>
<tr><td colspan="3">保存温度範囲</td><td colspan="2">－ 20℃～＋ 60℃（相対湿度90%以下）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">絶縁性能</td><td>絶縁抵抗</td><td colspan="2">電気回路と外箱間を1000Vの絶縁抵抗計で測定し1000MΩ以上</td></tr>
<tr><td>耐電圧</td><td colspan="2">電気回路と外箱間　AC5000V/1分間</td></tr>
<tr><td colspan="3">本体寸法</td><td colspan="2">200（L）×140（W）×80（D）mm</td></tr>
<tr><td colspan="3">重量</td><td colspan="2">約1kg（電池含む）</td></tr>
<tr><td colspan="3">使用電池</td><td colspan="2">単三乾電池×８本</td></tr>
<tr><td colspan="3">付属品</td><td colspan="2">9158　ハードケース
8019　コード先端用フック
8324　記録計接続アダプター
7165A　ラインプローブ
7224A　アースコード
7225A　ガードコード
取扱説明書
単三乾電池×8本</td></tr>
<tr><td colspan="3">別売品</td><td colspan="2">7168A　ワニグチタイプ ラインコード</td></tr>
</table>

4. 各部名称

図－1

①ライン端子
②ガード端子
③アース端子
④レンジ表示用LED
⑤テストボタン
⑥ファンクションスイッチ
⑦メーター零位調整ネジ
⑧電池裏蓋
⑨ガードコード
⑩アーズコード
⑪ラインプローブ

5. 測定方法

⚠危　険
テストボタンを押す時、LINE及びEARTH端子間に発生する高電圧に注意して下さい。被測定回路及び測定器のEARTH端子を必ずアースして下さい。又絶縁抵抗測定中は、ブザーが鳴りつづけます。

5－1　機械的零位調整
ファンクションスイッチをOFFの状態で、本体中央近くに有るメーター零位調整ネジをドライバー等で回し、メーターの指針を∞の目盛に正しく合せます。

5－2　電池電圧のチェック
ファンクションスイッチをBATT.CHECKの位置にし、テストボタンを押し、指針がスケールのBATT.GOODマークから右側にあれば電池電圧は規定以上です。左側にある場合は電池を交換して下さい。

⚠注　意
テストボタンを押し続けたり、ロックする事はさけて下さい。測定中よりも消費電力が多くなり電池寿命が短くなります。

5－3　測　　定
ファンクションスイッチを5000Vか10000V（KEW3123Aの場合）の位置にして黒色のアースコードをアース端子（EARTH)に接続し、ラインプローブの先端を被測定物にあて、テストボタンを押して下さい。緑色のLEDが点灯した場合は上側の目盛（高レンジ)、赤色のLEDが点灯した場合は下側の目盛（低レンジ）で抵抗値を読取って下さい。この時、5000Vであれば黒字、10000Vであれば赤字の数値を読んで下さい。

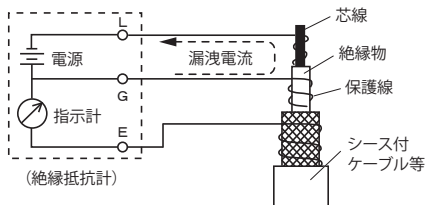
⚠危　険
被測定物に充電した電荷を放電するため、測定が終わりましたらラインプローブを離さずにテストボタンをOFFにし、測定に要した時間だけ待って下さい。

5－4　連 続 測 定
同一被測定物を連続して測定する場合は、テストボタンを押しながら右に回すとロックされて連続測定ができます。

⚠危　険
測定中連続して高電圧が発生しますので充分注意して下さい。

５－５　ガード端子の使用方法

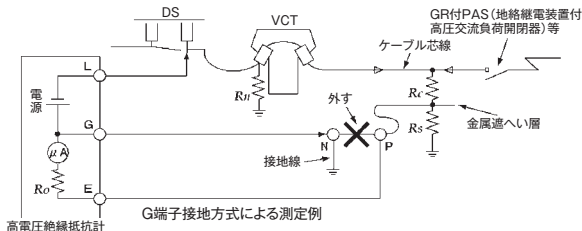
ケーブルの絶縁抵抗を測定する場合、被覆の表面を流れる漏洩電流が絶縁物内部を通る電流と合成され、絶縁抵抗値に誤差を生じることがあります。これを防ぐため、下図のように漏洩電流の流れる部分に保護線（導電性の裸線であれば何でも良い）を巻きつけガード端子に接続すると、漏洩電流は指示計には流れず、絶縁物の体積抵抗だけが測定できます。なお、ガード端子との接続には、付属のガードコードを使用してください。下図の等価回路を参考に各端子を接続してください。

※漏れ電流が発生する部分に保護線（導電性の裸線であれば良い）を巻きつけガードコードを利用してガード端子に接続します。

※ガード端子は絶縁物の体積抵抗と表面抵抗のうち、表面抵抗を除いて体積抵抗分のみを測定するための端子です。
梅雨時など湿気の多い時に使用されると有効です。

G端子を使用した測定時のご注意

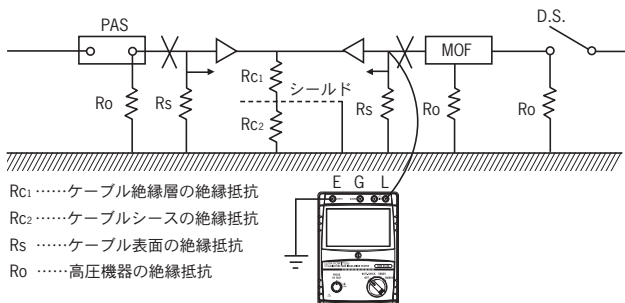
KEW 3121A / 3122A / 3123Aは性能上、内部抵抗を高く設計しております。そのためG接地方式（下図）での測定では誤差を生じ、正しく測定することができませんのであらかじめご了承ください。

G端子接地方式による測定例

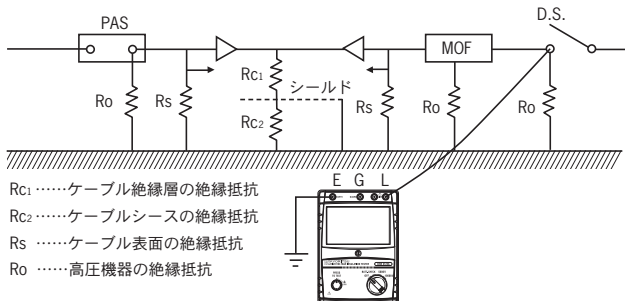
高圧受電設備規程　JEAC8011-2008　資料番号1-3-2　ケーブルの保守・点検方法
社団法人　日本電気協会　著作物利用承諾　第3-8号

CVケーブルの診断

1) PAS,MOFを切りはなす場合

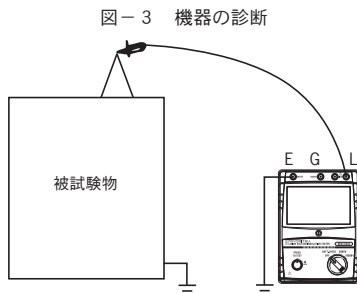
CVケーブル単体ですので、図－１のように測定して下さい。雨の日などはケーブル表面の絶縁抵抗（Rs）が影響しますのでガードを取って下さい。

図－１　PAS,MOFを切りはなす場合

2) PAS,MOFを切りはなさない場合

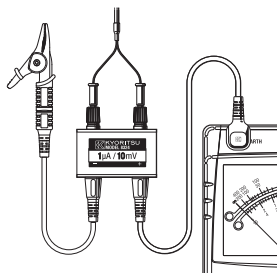
この場合は、高圧機器の絶縁抵抗（Ro）が影響しますので、まず図－２のようにして全体の絶縁抵抗を測定して下さい。この値が0.4GΩ（400MΩ）以上でしたら出力電圧の低下なく絶縁抵抗が測定できます。

図－２　PAS,MOFを切りはなさず機器を含めた絶縁抵抗を測定する

高圧機器の診断

図－３のようにして診断して下さい。

図－３　機器の診断

機器の診断は絶縁抵抗が、電圧をかける事により良くなりますので注意して下さい。たとえば、5000Vで測定した値が４GΩであったのが、10000Vで測定すると７GΩになったりしますが、これは異常な事ではありません。電圧をかける事により絶縁物が乾燥し絶縁抵抗が大きくなったためです。ですから、再度5000Vで測定しますと、絶縁抵抗は８GΩになったりします。

そ　の　他

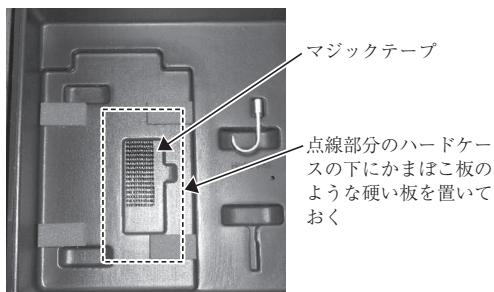
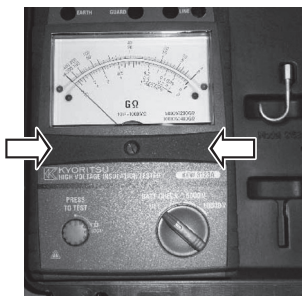
1) ラインプローブの先端金具は、Model － 8019のフック金具とつけかえることができます。金具の根本のカバーを左に回せば、はずすことができます。
2) ＭＯＤＥＬ8324記録計用アダプターを使用して電流測定をする場合の出力は1μA流れますとDC10mVです。

6. 電池の交換方法

本体をハードケースから取りだし、裏側のマイナス（−）ネジをゆるめて電池蓋を外し電池を交換して下さい。尚電池は８本共全部交換して下さい。
氷点下で使用する場合はアルカリ電池を使用して下さい。普通のマンガン電池は氷点下での性能は劣ります。
(防滴性能に影響しますので、止ネジに付いているゴムワッシャ及び蓋の外周に入っているパッキンは取らないで下さい。)

7. 製品本体とハードケースの止め方

1．かまぼこ板のような硬い板をハードケースの下に置きます。
　この時、ハードケースに貼られているマジックテープの下になるような位置にします。

マジックテープ

点線部分のハードケースの下にかまぼこ板のような硬い板を置いておく

２．製品本体を所定の位置において本体両横から押さえつけてマジックテープがカチッと音がすることを確認します。

本体の両横（太矢印部）を押さえつけるようにして力を入れるとマジックテープがカチッと音がして止まります

8. メータカバーのクリーニングについて

本製品は弊社品質基準により管理され、検査に合格した最良の状態で出荷されています。ただし、冬季の乾燥した時期にはプラスチックの特性上、静電気により帯電することがあります。

静電気により帯電した場合は、市販の帯電防止剤または中性洗剤を柔らかい布に少量含ませ軽く拭いてください。

⚠注　意

●本製品の表面を触ると指針が振れる、またはゼロ調整ができない等の症状がある場合は測定を行わないでください。

●本製品のメータカバーには、帯電防止剤を塗布していますので、汚れを取る際に乾いた布等で強くこすらないでください。

●有機溶剤を含む洗剤は絶対に使用しないでください。変形・変色のおそれがあります。

9. アフターサービス

９－１　保証書について

本製品は保証書が付いていますので、保証期間中の故障については保証規定をお読みになり、ご利用ください。

保証書には、販売店名・購入日が必要となりますので記入の確認をお願いします。

記入の無い場合、保証期間中であってもサービスが受けられない場合があります。

ご購入の際には必ず販売店に記入を依頼し、大切に保管してください。

保証期間は、ご購入日より１年間です。

９－２　修理を依頼されるときには

お手数でも不具合の内容・お名前・ご住所・ご連絡先をご記入の上、本体が損傷しないように梱包し、弊社サービスセンターまたは、巻末の事業所および販売店までご送付ください。

９－３　校正周期について

本製品を正しくご使用いただくため、１年間に１回は定期的に校正することをお勧めいたします。弊社サービスセンターにお申し付けください。

９－４　補修用部品の保有期間

この測定器の機能・性能を維持するために必要な補修用部品を製造打ち切り後、５年間保有しています。

●　修理について　●

電池の消耗・測定コードの断線を確認してから、輸送中に破損しないように充分な梱包を施して、下記サービスセンターまたは取扱店までお送りください。

〒797－0045　愛媛県西予市宇和町坂戸480
共立電気計器株式会社
サービスセンター
TEL 0894－62－1172
FAX 0894－62－5531

この説明書に記載されている事項を断り無く変更することがありますのでご了承ください。

保　証　規　定

保証期間中に生じました故障は、以下の場合を除き無償で修理いたします。

1．取扱説明書によらない不適切な取扱い、使用方法、保管方法が原因で生じた故障。
2．お買い上げ後の持ち運びや輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障。
3．弊社のサービス担当者以外の改造、修理、オーバーホールが原因で生じた故障。
4．火災、地震、水害、公害およびその他の天変地異が原因で生じた故障。
5．傷など外観上の変化。
6．その他当社の責任とみなされない故障。
7．電池など消耗品の交換、補充。
8．保証書のご提出がない場合。

◎ご注意

弊社で故障状態の確認をさせていただき、上記に該当する場合は有償とさせていただきます。
輸送途中に損傷が生じないように梱包を施し、弊社サービスセンターまたは取扱店宛にお送りください。

年　月　日	修　理　内　容	担　当　者

保証書

KEW3121A/22A/23A	製造番号
保証期間　ご購入日(　　　年　　　月　　　日)より１年間	

　共立製品をお買い上げいただきありがとうございます。保証期間内に通常のお取り扱いで万一故障が生じた場合は、左記の保証規定により無償で修理いたします。
本書を添付の上、ご依頼ください。

お名前

ご住所　〒

お電話番号（　　　　）－（　　　　）－（　　　　）

◎保証規定をよくお読みください。
◎本保証書は日本国内でのみ有効です。
◎本保証書の再発行はいたしかねますので、大切に保管してください。

販売店名

共立電気計器株式会社

本　社	〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20 ☎03(3723)0133 FAX. 03(3723)0163
東京営業所	〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20 ☎03(3723)7021 FAX. 03(3723)0139
大阪営業所	〒564-0062 吹田市垂水町 3-16-3 江坂三昌ビル 6F ☎06(6337)8648 FAX. 06(6337)8590
名古屋営業所	〒461-0004 名古屋市東区葵 1-12-1 オフィス布池 3F ☎052(939)2861 FAX. 052(939)2862
仙台営業所	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 1-6-37 TM仙台ビル 3F ☎022(297)9671 FAX. 022(298)8009
工　場	〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸 480 ☎0894(62)1171 FAX. 0894(62)5531

www.kew-ltd.co.jp

修理・製品に関するお問い合わせは、

サービスセンター	〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸 480
お客様相談グループ	0120(62)1172（固定電話専用） FAX. 0894(62)5531 0570(00)1172（その他電話、有料）
修理グループ	☎0894(62)1172 FAX. 0894(62)5531

11-11　　92-1920B